ESCAVATORE «A TRACTION»

ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale di istruzioni per l'uso e manutenzione

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(Allegato II parte A)

Noi GARBIN Group Srl nella qualità di costruttore, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina sottoindicata:

Denominazione: **SCAVATRINCEE (allegato I, punto 54)**
Tipo: **ESCAVATORE**
Modello: **A-TRACTION**
Numero di matricola:............................**Anno di costruzione** ....

è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle seguenti disposizioni legislative:

- **Direttiva 2006/42/CE** e successive modifiche e integrazioni (Direttiva macchine).
- **2000/14/CE** e successive modifiche e integrazioni recepita in Italia con D.Lgs. 262/2002, secondo la procedura prevista dall'allegato V.
- **2004/108/CE** (Direttiva EMC).

Livello di pressione acustica al posto operatore: dB (A)	84,0
Livello di potenza acustica: dB (A)	102,6
Livello di potenza acustica garantita: dB (A)	106,0

Sono state inoltre applicate le seguenti norme:
- **UNI EN 12100**
- **UNI EN 349+A1**
- **CEI EN 50081-1**
- **EN ISO 3746**
- **UNI EN 13857**
- **CEI EN 60204-1**
- **CEI EN 50082-1**
- **EN ISO 4413**

GARBIN GROUP Srl
Rappresentante legale
Custode e detentore del Fascicolo Tecnico
Garbin Gianfranco

Malo (Vicenza): ....

INDICE

È ASSOLUTAMENTE VIETATO USARE LA MACCHINA E LE VARIE ATTREZZATURE AD ESSA COLLEGATE PRIMA DI AVERE LETTO E BEN COMPRESO QUESTO MANUALE.

LA GARBIN GROUP SRL DECLINA OGNI E QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI DOVUTI ALLA NEGLIGENZA ED ALLA MANCATA OSSERVANZA DI QUANTO RIPORTATO NEL PRESENTE MANUALE.

SEZIONE 1

Descrizione della macchina e caratteristiche

1.1 GENERALITÁ

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione dell'escavatore modello **«A-TRACTION»**, in seguito chiamata anche solamente macchina, prodotta dalla **GARBIN GROUP Srl** di Malo (Vicenza) Italia, in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice.
Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi nè un'esposizione dettagliata del loro funzionamento, l'utilizzatore troverà però quanto è normalmente utile conoscere per l'uso in sicurezza e per una buona conservazione della macchina.

ATTENZIONE
Il presente manuale costituisce parte integrante della macchina e deve essere conservato per una facile e pronta consultazione.

1.2 GARANZIA

La Ditta Costruttrice garantisce i suoi prodotti nuovi di fabbrica per un periodo di 24 (ventiquattro) mesi dalla data di consegna. Verificare, all'atto del ricevimento, che la macchina sia integra e completa. Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 (otto) giorni dal ricevimento della macchina. La garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento esame effettuato dall'ufficio tecnico della Ditta Costruttrice, risultassero difettose (esclusi utensili e lubrificanti).
Le sostituzioni o le riparazioni delle parti in garanzia non prolungheranno in ogni caso i termini della stessa. L'acquirente potrà comunque far valere i suoi diritti sulla garanzia solo se avrà rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate anche nel contratto di fornitura.

1.2.1 ESCLUSIONI DELLA GARANZIA

La garanzia decade (oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura):
- Qualora il danno si verificasse in seguito ad un errore di manovra imputabile all'operatore.
- Qualora il danno fosse imputabile ad insufficiente manutenzione.
- Qualora, in seguito a riparazioni eseguite dall'utente senza il consenso della Ditta Costruttrice o a causa del montaggio di pezzi di ricambio non originali, la macchina dovesse subire variazioni e il danno dovesse essere imputato a tali variazioni.
- Qualora non fossero state seguite le istruzioni riportate in questo manuale.

Rimangono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, cattivo utilizzo e uso improprio della macchina.

ATTENZIONE
La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui la macchina è dotata, farà decadere automaticamente la garanzia e le responsabilità della Ditta Costruttrice.

L'attrezzatura resa, anche se in garanzia, dovrà essere spedita in Porto Franco.

1.3 IDENTIFICAZIONE

Ogni macchina è dotata di una targhetta di identificazione (1 Fig. 1), i cui dati riportano:
- **Nome ed indirizzo del Costruttore;**
- **Marcatura «CE»;**
- **A) Denominazione: SCAVATRINCEE;**
- **B) Numero di telaio*;**
- **C) Potenza nominale in kW;**
- **D) Tipo/Modello*;**
- **E) Anno di costruzione*;**
- **F) Massa (peso) in Kg.**

I dati identificativi (*) riportati nella targhetta della macchina, devono essere sempre citati per eventuali richieste di ricambi e/o per interventi di assistenza.

La macchina viene fornita di serie con:
- Manuale di uso e manutenzione della macchina.
- Dichiarazione CE di conformità.
- Manuale di uso e manutenzione del motore.

1.4 SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore della macchina ed è parte integrante della macchina stessa che deve accompagnarla sempre in ogni suo spostamente o rivendita.
Il manuale definisce lo scopo per cui è stata costruita la macchina, ne stabilisce la corretta applicazione e i limiti di utilizzazione e deve essere mantenuto in luogo sicuro e conosciuto dal personale addetto.
È compito dello stesso personale addetto conservarlo e mantenerlo integro per permetterne la consultazione, durante tutto l'arco di vita della macchina stessa.

Qualora venisse danneggiato o smarrito è necessario richiederne immediatamente copia alla Ditta Costruttrice.

1.4.1 SOGGETTI A CUI È RIVOLTO IL MANUALE

Il presente manuale è lo strumento base per il personale che a vario titolo, si occupa della macchina nelle varie mansioni, quali:

- **Addetti al trasporto e alla movimentazione della macchina;**
- **Operatori addetti alle varie lavorazioni;**
- **Addetti alle operazioni di manutenzione;**
- **Addetti alla demolizione finale.**

Prima di procedere con le varie operazioni, gli addetti sopra elencati, devono avere letto attentamente e memorizzato il presente manuale.

1.5 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

L'escavatore **«A-Traction»** prodotta dalla GARBIN GROUP Srl, è una macchina marcata «CE» in conformità con le normative dell'Unione Europea descritte nelle direttive comunitarie:

- **Direttiva 2006/42/CE** e successive modifiche e integrazioni (Direttiva macchine).
- **2000/14/CE** e successive modifiche e integrazioni recepita in Italia con D.Lgs. 262/2002, secondo la procedura prevista dall'allegato V.
- **2004/108/CE** (Direttiva EMC).

come riportato nella dichiarazione di conformità di cui ogni macchina è corredata.

Questa macchina è stata progettata per essere utilizzata in cantieri edili, stradali, siti artigianali e industriali in aree di lavoro delimitate in conformità con la legislazione vigente nel Paese di utilizzazione in materia di sicurezza e salute.

Viene utilizzata esclusivamente per l'escavazione di canali (trincee) per drenaggi, posa in opera di cavi, tubazioni o piantumazioni di piante, fiori o arbusti, su terreni di varie conformazioni con profondità e larghezze di scavo diverse, nel rispetto delle specifiche tecniche fornite.

La forza motrice è fornita da un motore termico (10 Fig. 1) di cui la macchina è equipaggiata, che comanda i due motori idraulici ai cingoli (12 Fig. 1) per l'avanzamento e la retromarcia e un terzo motore idraulico (13 Fig. 1), che comanda la rotazione della catenaria. L'abbassamento e il sollevamento del gruppo catenaria avviene tramite il pistone idraulico (18 Fig. 1).
L'escavazione avviene tramite l'abbassamento della catenaria (1 Fig. 2) in rotazione (4 Fig. 2) che va ad inserirsi nel terreno ad una profondità prestabilita.
La catenaria (15 Fig. 1) può essere equipaggiata con:
- **Catena ad asole;**
- **Catena mista;**
- **Catena a picchi.**

La coclea (14 Fig. 1) ha la funzione di spostare il materiale di scavo a lato perché non intralci le operazioni di scavo.
Tutti i comandi sono posizionati nella plancia superiore e che consentono l'intera operatività della macchina.
Un solo operatore autorizzato e in possesso dei requisiti necessari, può condurre la macchina manualmente passo-passo.

PERICOLO
LA MACCHINA NON PUÒ OPERARE IN AMBIENTI CHIUSI O IN ZONE A RISCHIO ESPLOSIONE E/O INCENDIO.

GARBIN GROUP Srl
Via L. da Vinci, 32
36034 MALO (VI) - Italy
Tel. 0039 0445 602900
Fax 0039 0445 580101

Denominazione	(A)	Tipo/Mod.	(D)
N. Telaio	(B)	Anno	(E)
Potenza Nom.	(C)	Massa in Kg.	(F)

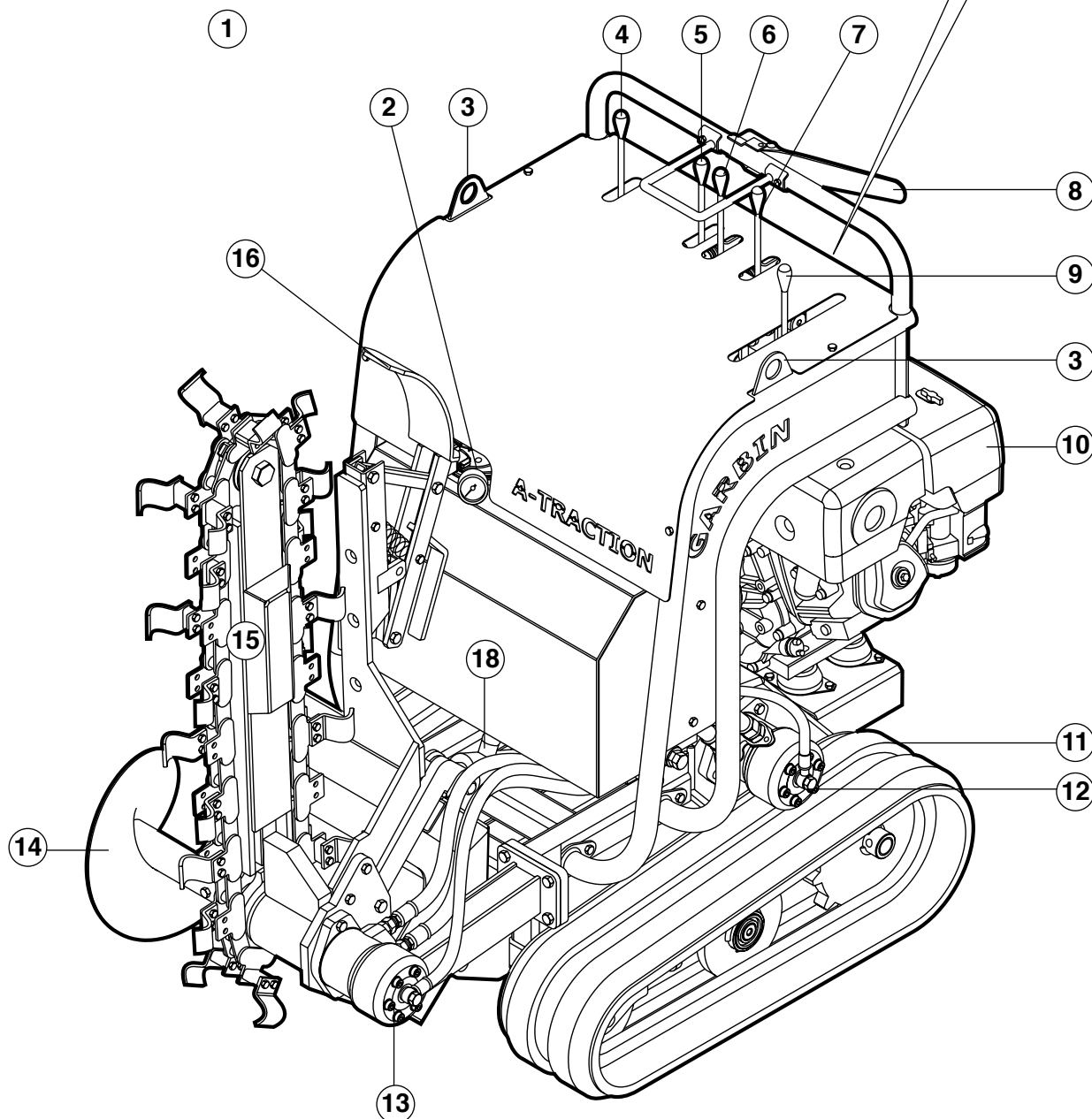
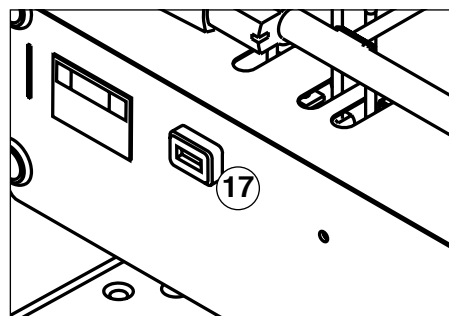



Fig. 1 - Escavatore «A-Traction» e suoi componenti principali

1) Targhetta di identificazione. - 2) Filtro olio idraulico. - 3) Staffe di aggancio per il sollevamento. - 4) Leva comando catenaria avanti/indietro. - 5) Leva comando cingolo di destra. - 6) Leva comando cingolo di sinistra. - 7) Leva di comando abbassamento/sollevamento catenaria. - 8) Leva di avanzamento (di sicurezza). - 9) Leva comando marce lenta/veloce. - 10) Motore a benzina. - 11) Cingolo in gomma. - 12) Motore idraulico comando cingoli (uno a sinistra e uno a destra). - 13) Motore idraulico comando catenaria. - 14) Coclea di spostamento materiale. - 15) Catenaria. - 16) Protezione e pulitore catenaria. - 17) Contaore di lavoro. - 18) Pistone sollevamento catenaria.

LA MACCHINA PUÒ OPERARE SOLAMENTE IN ORE DIURNE.

L'UTILIZZO DELLA MACCHINA DEVE ESSERE EFFETTUATO IN CONFORMITÀ ALLE ISTRUZIONI RIPORTATE, OGNI ALTRO UTILIZZO, A CUI LA MACCHINA VENISSE DESTINATA E NON CONTEMPLATO IN QUESTO MANUALE, OLTRE A FAR DECADERE LA GARANZIA, SCARICA LA DITTA COSTRUTTRICE DA OGNI E QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE.

1.6 LIVELLO SONORO

Il livello sonoro (rumore aereo) è stato rilevato con motore in moto al massimo dei giri e a vuoto, secondo la norma EN ISO 3746/1996 ed è risultato:

- Livello di pressione acustica al posto operatore: LpA dB (A) 84,0
- Livello di potenza acustica: LwA dB (A).. 102,6
- Livello di potenza acustica garantito: LwAg dB (A)... 106,0

Il rilevamento della potenza sonora emesso dalla macchina è stato rilevato in conformità a quanto riportato sullo specifico allegato della Direttiva 2000/14/CE.

1.7 LIVELLO VIBRAZIONI

Il livello delle vibrazioni è stato rilevato con motore al massimo dei giri, in conformità con quanto previsto dalla Direttiva 2002/44/CE relativa a prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni ed è risultato:

Mano/Braccia (macchina condotta a mano): in movimento (m/sec^2) 5,5
K (incertezza della misura)........................ 0,8

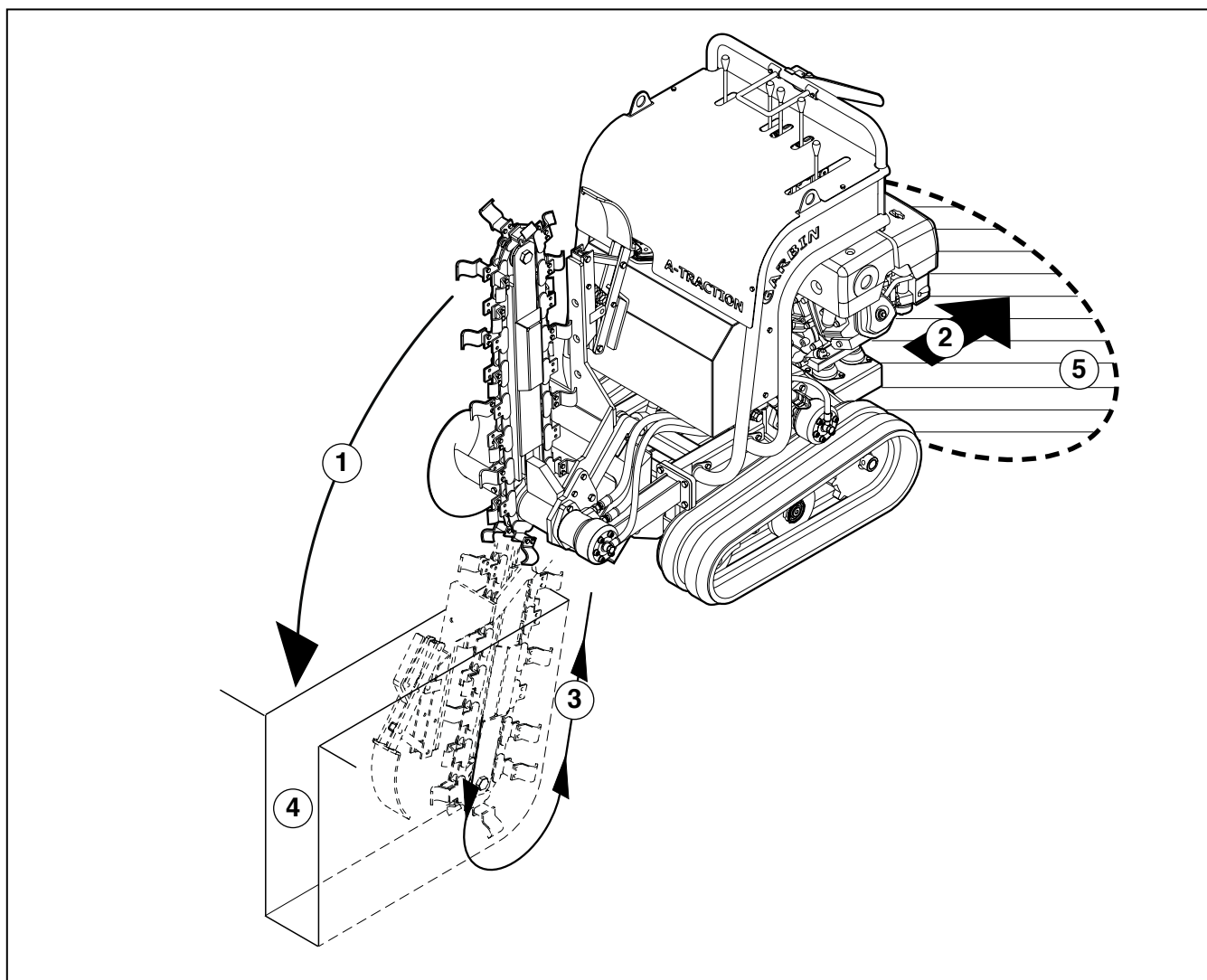



Fig. 2 - Schema operativo dell'escavatore «A-Traction»

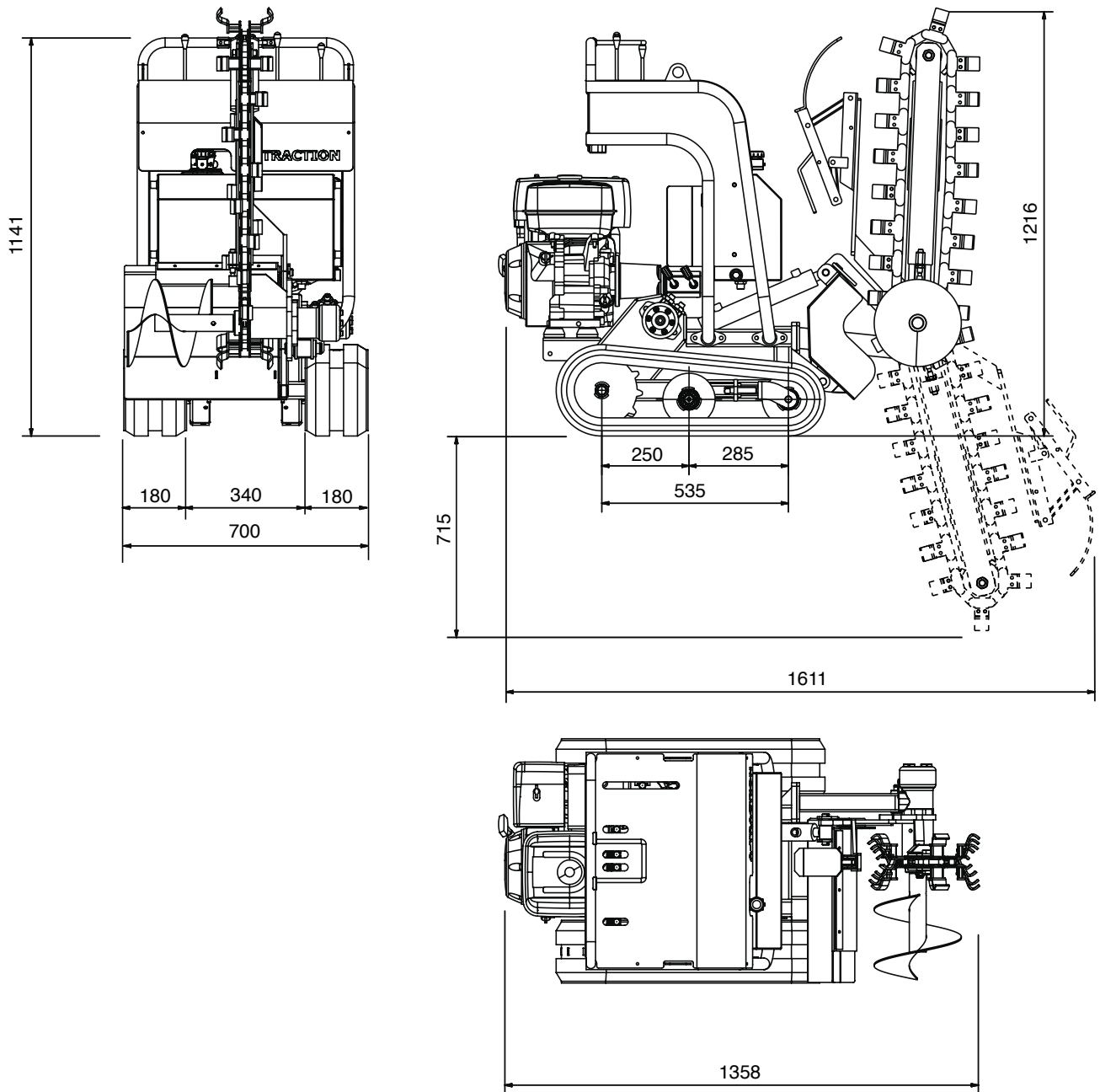
1) Senso di orientamento della catenaria in fase di abbassamento. - 2) Senso di marcia della macchina in fase di scavo. - 3) Senso di rotazione della catenaria. - 4) Scavo. - 5) Area operatore.

Dimensioni in mm

Fig. 3 - Dimensioni macchina

1.8 DATI TECNICI

Motore	Honda 390 GX 13 HP (Honda 270 GX 9 HP)
Alimentazione	Benzina verde
Profondità di scavo	cm 60
Larghezza di scavo	11 - 13 - 16 cm catena ad asole o catena mista (asole più picchi)
Larghezza di scavo	10 - 12 cm catena a picchi
Trasmissione ai cingoli	Idraulica
Velocità in fase di lavoro	da 0 a 0,3 km/h
Velocità in fase di trasferimento	da 0 a 2 km/h
Spostamento del materiale (laterale)	tramite coclea
Cingoli	in gomma cm 180 x 60 x 28
Peso (in ordine di marcia)	kg 300
Utensili	a picchi per terreni compatti, ad asole per materiale friabile o soluzioni miste
Massima pendenza operativa superabile (sia in salita che in discesa)	10%
Massima pendenza laterale	5%

SEZIONE 2

Sicurezza e prevenzione

2.1 GENERALITÁ

L'utente si impegna ad addestrare il personale sui rischi derivanti da infortuni, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore e sulle regole antinfortunistiche previste dalle direttive e dalla legislazione vigente.
Nel realizzare una nuova macchina, si cerca di prevedere tutte le possibili situazioni di pericolo e naturalmente di adottare le opportune protezioni.
Rimane comunque molto alto il livello di incidenti causati dall'incauto e maldestro uso delle varie macchine. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza.
L'utente e l'operatore incaricato, sono sempre tenuti ad osservare le norme generali di sicurezza e prevenzione degli infortuni.

Fare attenzione ai simboli di pericolo dove riportati nel manuale. Essi indicano possibili situazioni di pericolo.

I pericoli possono essere di tre livelli:

Il segnale di «PERICOLO» al massimo livello e avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

Il segnale di «ATTENZIONE» avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

Il segnale di «CAUTELA» avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina e/o alla persona.

2.1.1 TERMINOLOGIA ADOTTATA

Vengono di seguito descritte definizioni di persone e situazioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina e/o le persone a diretto contatto con la macchina stessa.

- **UTENTE:** L'utente è la persona, o l'ente o la socíetà, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi previsti allo scopo.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/ o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **OPERATORE:** Persona incaricata di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.
- **PERSONALE SPECIALIZZATO:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.

PERICOLO

Il manuale delle istruzioni per l'uso deve essere letto, memorizzato e conservato per tutta la durata di vita della macchina fino al suo completo smantellamento.
Se il manuale venisse danneggiato o smarrito, richiederne immediatamente copia alla Ditta Costruttrice.
La mancata osservanza a quanto descritto nella «Sezione 2 - Sicurezza e prevenzione» e l'eventuale manomissione dei dispositivi di sicurezza, sollevano la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti della macchina.

2.2 NORME DI SICUREZZA GENERALI

ATTENZIONE

- La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione riportate nel presente manuale. Declina inoltre ogni responsa-

bilità per danni causati da un uso improprio della macchina o da modifiche eseguite senza autorizzazione. Occorre considerare che nel prendersi il rischio dell'uso improprio si assumono anche le responsabilità conseguenti.

- La sicurezza deve sempre essere l'obiettivo prioritario dell'operatore. Non mettere in funzione la macchina qualora non sia sicura o in condizioni d'esercizio insufficienti. Eseguire sempre una verifica preliminare della macchina, prima di utilizzarla.

- L'utente si impegna ad affidare la macchina esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo.

- È assolutamente vietato azionare o far azionare la macchina da chi non ha letto ed assimilato quanto riportato in questo manuale, nonchè da personale non competente, non in buone condizioni di salute psicofisiche e comunque di età inferiore ai 18 anni.

- L'utente è tenuto a prendere tutte le misure atte ad evitare che persone non autorizzate utilizzino la macchina.

- L'utente si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e l'osservanza delle prescrizioni di sicurezza.

- L'utente deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonchè ogni situazione di presunto pericolo.

- L'operatore deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e seguire quanto riportato nel presente manuale.

- L'operatore deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla macchina.

- L'operatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.

- La macchina è stata collaudata solo con la dotazione fornita. Il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa.
  Usare sempre e solo parti di ricambio originali.

- La macchina non deve essere fatta funzionare con le protezioni smontate o in parte danneggiate.

- La macchina non può operar in ambienti chiusi o a rischio esplosione/incendio.

- La macchina può operare solo in ore diurne.

- Interventi e regolazioni sulla macchina operatrice, devono essere sempre fatte a macchina ferma e motore spento.

- È ASSOLUTAMENTE VIETATO ALLONTANARSI O ABBANDONARE LA MACCHINA CON MOTORE IN MOTO.

- Verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici sotterranei, gasdotti o altri pericoli nell'area di scavo.

- Usare un abbigliamento idoneo. Evitare di indossare abiti larghi e svolazzanti: potrebbero rimanere impigliati nelle parti in movimento. I capelli lunghi devono essere raccolti. L'operatore non deve inoltre portare utensili appuntiti nelle tasche.

- Durante le operazioni di manutenzione e riparazione è obbligatorio l'uso di indumenti protettivi, guanti antitaglio, scarpe antiscivolo e antischiacciamento.

- Prima di mettere in funzione la macchina, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze.

- Prima di iniziare per la prima volta il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.

- L'area nella quale viene utilizzata la macchina è da considerarsi «zona pericolosa», soprattutto per persone non addestrate all'uso dello stessa.

- Prima di mettere in funzione la macchina, verificare che tutt'intorno all'area di lavoro non vi siano persone o animali o impedimenti di qualsiasi sorta.

- Quando una persona è esposta, cioè si trova in «zona pericolosa», l'operatore deve immediatamente intervenire arrestando la macchina per allontanare la persona in questione.

- In caso di rimozione dei carter di protezione assicurarsi del loro corretto ripristino prima di riutilizzare la macchina.

- Rispettare la conformità degli oli consigliati. Tenere i lubrificanti al di fuori della portata dei bambini. Leggere attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori dei lubrificanti. Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente a fondo.

- Al termine delle operazioni di manutenzione e riparazione, prima di riavviare la macchina, accertarsi che i lavori siano conclusi, le sicurezze riattivate e che siano state rimontate le protezioni.

- Quando si opera su terreni cedevoli, in prossimità di scarpate, fossati o su terreni in pendenza, procedere con la massima cautela, per evitare l'eventuale ribaltamento della macchina.
  Fare riferimento al paragrafo «1.8 Dati tecnici» per le pendenze massime superabili.

- Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di interporsi tra le stesse (in particolare i cingoli e la catenaria) mantenendosi a distanza di sicurezza.

- Negli interventi di manutenzione evitare di far funzionare la macchina in locali poco aerati: i fumi di scarico sono nocivi alla salute.

- È assolutamente vietato rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza.

- I rifornimenti di carburante e di olio vanno effettuati solo a motore spento, e non troppo caldo. Durante il rifornimento non fumare e non avvicinarsi a fiamme libere. Asciugare immediatamente il carburante eventualmente fuoriuscito, prima di avviare il motore.

- **Leggere ed assimilare quanto riportato nel manuale di istruzioni del motore fornito a parte e, in particolare, le informazioni sulla sicurezza.**

2.3 SEGNALI DI SICUREZZA

La macchina è stata realizzata adottando tutte le possibili norme di sicurezza per la salvaguardia di chi vi opera. Nonostante ciò possono esistere ulteriori rischi residui, alcuni dei quali sono segnalati sulla macchina con dei segnali adesivi di sicurezza (pittogrammi) che segnalano le varie situazioni di insicurezza e pericolo in forma essenziale.
La figura 4 evidenzia la posizione in cui questi pittogrammi sono posizionati. È necessario mantenerli puliti e sostituirli immediatamente qualora risultassero staccati o danneggiati.
Durante la sostituzione degli adesivi di sicurezza danneggiati o mancanti, posizionarli nella stessa ubicazione prevista.

Riferendosi alla figura 4, leggere attentamente quanto di seguito descritto e memorizzare il loro significato.

1) **Indossare** abiti aderenti e senza lacci che possono rimanere impigliati nelle parti in movimento. Durante la fase di lavoro indossare abiti riflettenti.

2) **Con macchina in lavoro** proteggersi il capo con adeguato elmetto protettivo.

3) **Indossare guanti** protettivi antitaglio.

4) **In lavoro**, indossare cuffie antirumore.

5) **In fase di lavoro**, indossare scarpe protettive con puntale rinforzato e antiscivolo.

6) **Le operazioni di regolazione e manutenzione devono essere eseguite** dopo aver letto il manuale di istruzioni, a macchina ferma e motore spento.

7) **Superfici calde pericolo di ustione**. Prima di intervenire sul motore, attendere che le parti calde si raffreddino.

8) **Lancio di oggetti contundenti durante il lavoro.** Tenersi a distanza di sicurezza.

9) **Durante il lavoro,** fare attenzione che gli estranei siano a distanza di sicurezza e fuori dal raggio di azione dell'escavatore.

10) **Pericolo di cesoiamento degli arti inferiori.** Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.

11) **Targhette indicanti la pressione acustica** garantita e al posto operatore, emessa dalla macchina in lavoro.

12) **Punti di aggancio** per il sollevamento della macchina.

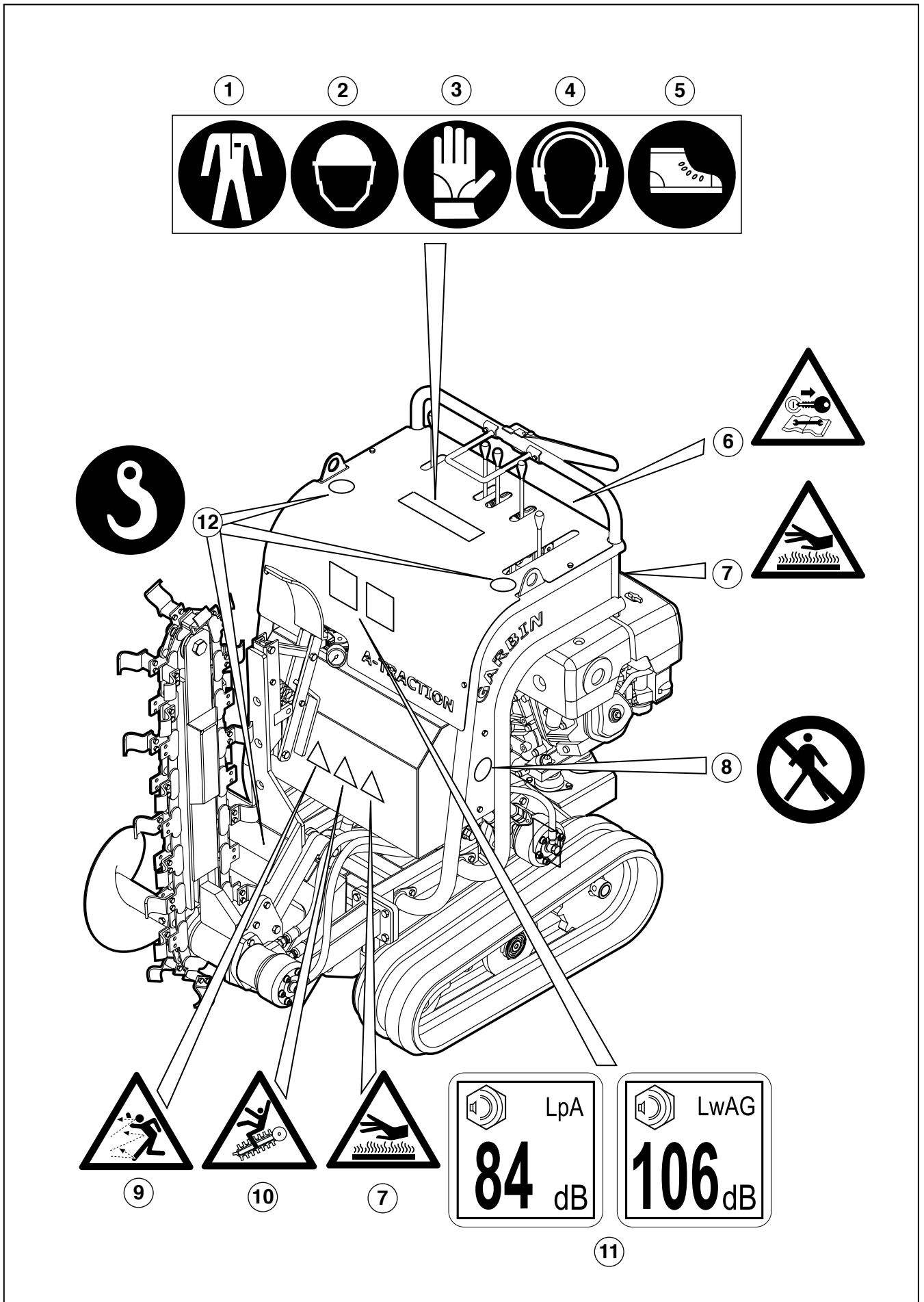



Fig. 4 - Segnali di sicurezza (pittogrammi) e loro posizione sulla macchina

2.4 ECOLOGIA ED INQUINAMENTO

- Rispettare le leggi in vigore, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione dellla macchina nonchè osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.

- Conservare le etichette e le istruzioni dei prodotti usati, in caso di ingerimento di liquidi o altre sostanze chimiche, ecc. contattare subito il «Pronto Soccorso» disponendo delle suddette etichette o istruzioni.

- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione. Smaltire eventuali rifiuti speciali tramite le apposite ditte autorizzate allo scopo con rilascio della ricevuta dell'avvenuto smaltimento.

- In caso di smantellamento della macchina, attenersi alle normative anti-inquinamento previste nel Paese di utilizzazione.

PERICOLO

Se si dovessero riscontrare delle situazioni di anomalie o di insicurezza, non esitare a contattare la Ditta costruttrice che è a disposizione per eventuali interventi.

Il manuale deve essere tenuto in un luogo sicuro e protetto. L'operatore lo dovrò rileggere con periodicità, in particolare le norme di sicurezza.

Il manuale deve sempre accompagnare la macchina anche in caso di rivendita.

PERICOLO

UN USO SPROVVEDUTO ED INSICURO DELLA MACCHINA PUÒ CAUSARE SERI DANNI CON PERICOLI ANCHE DI FERITE MOLTO GRAVI.

GLI OPERATORI ED I MANUTENTORI DEVONO LEGGERE ATTENTAMENTE ED ASSIMILARE QUANTO RIPORTATO IN QUESTO MANUALE.

SEZIONE 3

Movimentazione e trasporto della macchina

3.1 MOVIMENTAZIONE

La macchina può essere facilmente trasportata, su lunghi percorsi, con adeguati mezzi di trasporto: autocarri, rimorchi, carri ferroviari, ecc.

PERICOLO

Le operazioni di carico e scarico della macchina possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione. Quando viene sollevata e movimentata la macchina, è necessario allontanare i non addetti; sgomberare e delimitare l'area; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione. Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno «spazio di fuga» sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora la macchina cadesse.

Tali operazioni devono essere eseguite solo da personale addestrato e abilitato a questo tipo di manovre.

La macchina viene spedita con l'olio motore e l'olio idraulico a livello e senza carburante nel serbatoio.

3.1.1 CARICO E TRASPORTO DELLA MACCHINA

Prima di procedere con l'operazione di carico, verificare che il mezzo disponibile sia abilitato a tale trasporto e che abbia la capacità di portare il peso della macchina.
Consultare a tal proposito il paragrafo «1.8 Dati tecnici» per le dimensioni e il peso della macchina.
Questi dati sono inoltre utili per controllare la possibilità di transito della macchina su passaggi obbligati o angusti.

ATTENZIONE

Durante le fasi di movimentazione l'operatore deve utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali, ecc.).

Dopo avere effettuato quanto precedentemente descritto, procedere con il caricamento.

- La macchina può essere caricata o scaricata da un piano di trasporto, ponendo sul pianale di carico due rampe e salendo o scendendo con la macchina in moto e la catenaria in posizione verticale.

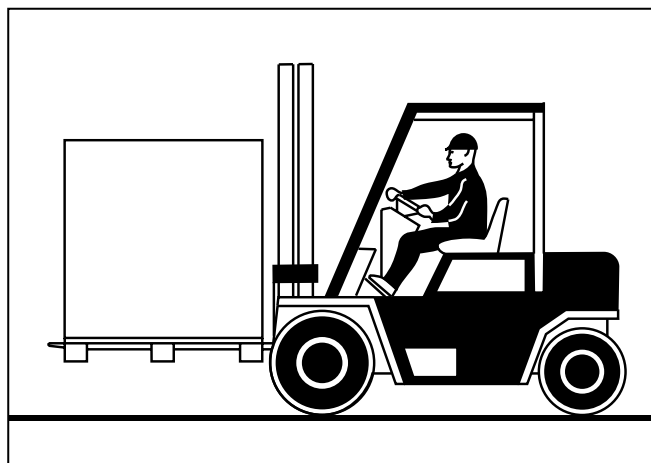



Fig. 5 - Trasporto della macchina in cassa con carrello elevatore

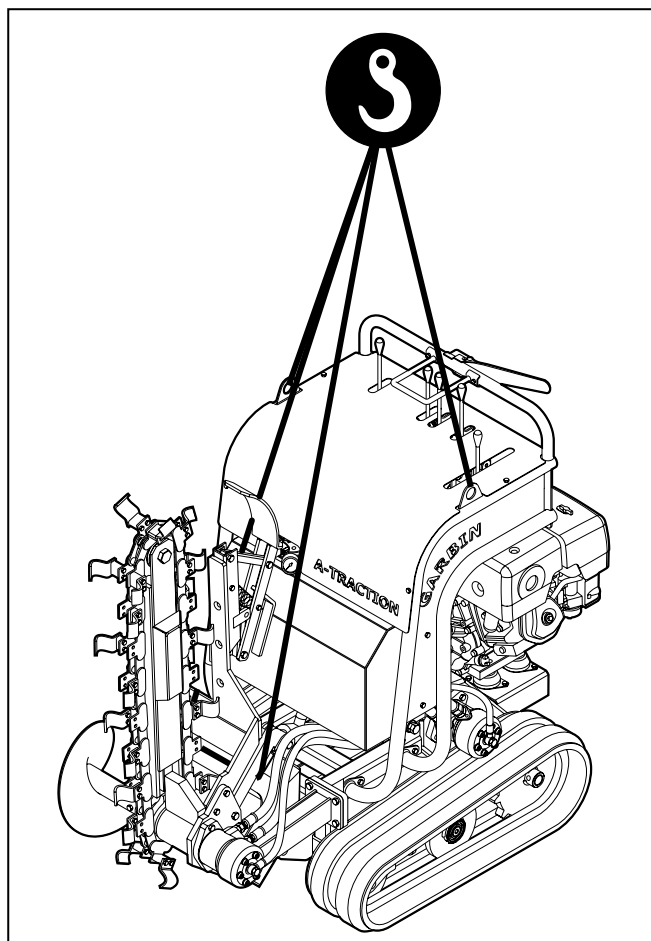



Fig. 6 - Punti di aggancio per il sollevamento della macchina con grù o carro ponte

- Se la macchina viene fornita imballata, in scatola pallettizzata, movimentarla con carrello elevatore (Fig. 5).

- Se non è pallettizzata ed è disponibile una grù o un carro ponte, movimentare la macchina agganciandola alle due staffe, con tiranti o catene predisposte allo scopo, e sotto il supporto della catenaria come illustrato in figura 6.

- Verificare che l'area in cui si effettua il carico abbia un suolo compatto, in piano ed asciutto.

- Il pianale su cui si intende caricare la macchina, deve risultare perfettamente in piano per evitare possibili spostamenti.

- Verificare che il piano di carico non sia danneggiato. Qualora il piano di carico risultasse insicuro, troppo debole o instabile, non caricare la macchina.

- Verificare che l'attrezzatura di carico e quella di trasporto siano in buone condizioni e adeguate al carico.

- Dopo avere caricato la macchina ed averla liberata dei tiranti o catene che sono serviti per il sollevamento, fissare la macchina stessa con appositi tiranti, ai punti d'ancoraggio del piano di carico.

PERICOLO

Dopo avere effettuato il trasporto e prima di liberare la macchina, da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione della macchina stessa non possano costituire pericolo.

Togliere quindi le funi, i ceppi e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità, in senso inverso, utilizzati per il carico.

ATTENZIONE

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsbilità per eventuali incidenti occorsi durante il carico e lo scarico della macchina e dei vari componenti, dai mezzi di trasporto.

SEZIONE 4

Uso dellìescavatore

4.1 PRIMA DELL'USO

ATTENZIONE

Prima della messa in funzione della macchina, l'operatore deve aver letto e compreso tutte le parti di questo manuale (come pure il manuale del motore) ed in particolare quanto riportato nella «Sezione 2 - Sicurezza e prevenzione».

Prima di iniziare con il lavoro inoltre, verificare che la macchina sia in perfetto ordine e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento, siano pienamente efficienti.

Prima di avviare la macchina, e iniziare ad operare, controllare sempre:
- che l'olio motore sia a livello (vedere libretto di istruzioni motore);
- che l'olio dell'impianto idraulico sia correttamente a livello;
- che nel serbatoio vi sia sufficiente carburante.

Per il tipo di carburante, fare riferimento al libretto istruzioni del motore.
Il serbatoio carburante è posto sul motore.

PERICOLO

Non rifornire il veicolo in presenza di scintille sigarette accese e fuochi di sorta. Spegnere sempre il motore prima di togliere il tappo di rifornimento ed attendere che lo stesso sia sufficientemente freddo.
Prima di riavviare l'escavatore, controllare che non vi siano perdite d'olio o benzina nel qual caso pulire accuratamente ed asciugare.
Se è stata versata benzina su parti della macchina, procedere all'asciugatura. Il serbatoio non dovrà mai essere riempito al massimo per evitare perdite di carburante.

4.1.1 COMANDI (FIG. 7)

1) Leva di sicurezza avanzamento/retrocessione macchina. Tenendola premuta la macchina avanza o retrocede, rilasciata il motore si spegne all'istante.
2) Leva comando avanzamento a doppia velocità LENTA per la fase lavoro, VELOCE per i trasferimentI. La catenaria entra in funzione solo in velocità LENTA, mentre in posizione VELOCE viene esclusa.
3) Leva di comando abbassamento/sollevamento catenaria.
4) Leva di comando cingolo sinistro.
5) Leva di comando cingolo destro.
6) Leva comando rotazione della catenaria avanti/indietro.
7) Leva acceleratore manuale.
8) Contaore di lavoro.
9) Cordicella autoavvolgente di avviamento motore.
10) Interruttore di consenso «ON / OFF». Ruotato su ON consente l'avviamento del motore, su OFF si spegne.

CAUTELA

È assolutamente vietato il transito della escavatore su strade pubbliche perché priva di omologazione stradale.

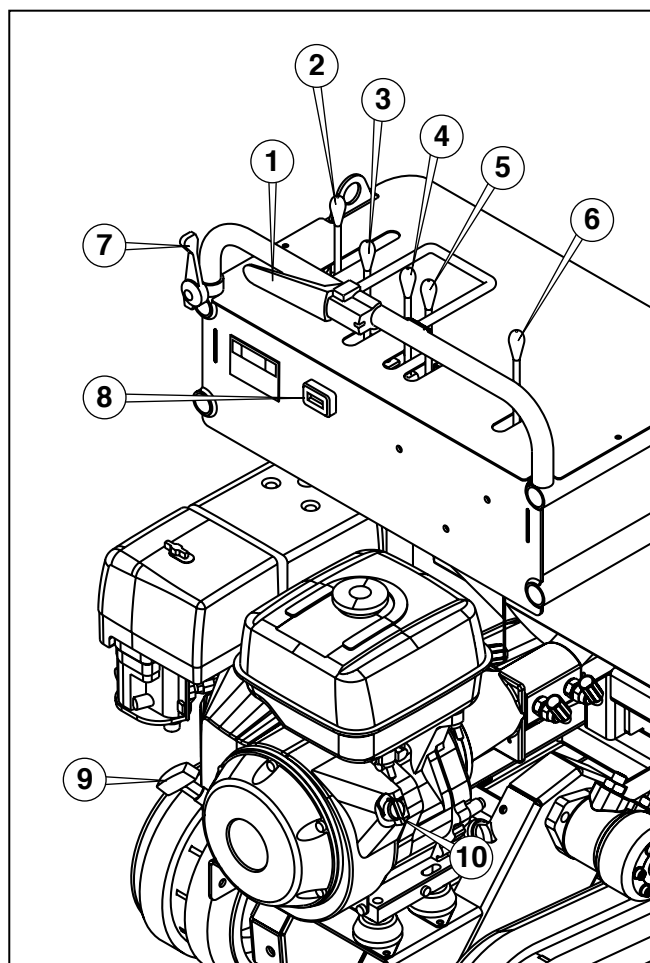



Fig. 7 - Comandi

Durante la movimentazione della macchina (anche per brevi spostamenti), è obbligatorio mantenere la catenaria sollevata a pochi centimetri da terra in modo da garanire la stabilità della macchina stessa.

4.2 AVVIAMENTO

L'avviamento della macchina deve avvenire su terreno in piano e con catenaria sollevata.

ATTENZIONE

Dopo avere constatato che:

- **la macchina è in perfetto ordine di marcia;**
- **tutte le protezioni sono integre e al loro posto;**
- **i lubrificanti sono al giusto livello;**
- **tutti gli organi soggetti a usura e deterioramento, sono in perfetta efficienza, in particolare, lo stato di usura degli utensili.**

Attenendosi alle norme di sicurezza riportate nel presente manuale e dopo avere consultato le istruzioni d'uso è possibile iniziare ad operare.

Dopo aver allontanato eventuali estranei presenti nel raggio d'azione della macchina, e delimitato l'area operativa, procedere con l'avviamento operando nel seguente modo:

- Portare su «ON» l'interruttore di consenso (10 Fig. 7).

Fig. 8
1) levetta dell'«aria». - 2) Rubinetto carburante.

- Azionare la levetta «dell'aria» (1 Fig. 8), posta sotto il filtro dell'aria del motore, in particolare quando il motore è freddo.

- Premere e mantenere premuta, la leva di sicurezza avanzamento/retrocessione (1 Fig. 7).

- Afferrare la cordicella (9 fig. 7) di avviamento motore e tirare lentamente fino a quando non si riscontra una certa resistenza. A questo punto tirare con uno strappo forte e deciso.
  Il motore è dotato di avviamento a strappo con autoavvolgente che permette di tirare la fune ma che nel momento in cui il motore si avvia, si disconnette in modo da evitare strappi e contraccolpi all'operatore.

- Rilasciare la fune mentre si riavvolge. Nel caso in cui il motore non dovesse avviarsi, ripetere l'operazione.

Dopo avere avviato il motore, portare la leva acceleratore (7 Fig. 7) a metà corsa e fare funzionare il motore per qualche minuto in modo che si riscaldi.
Durante i primi minuti di lavoro, non utilizzare la macchina al massimo delle prestazioni. Evitare lo sfruttamento esasperato del motore.

ATTENZIONE

Dopo l'avviamento, effettuare dei movimenti a vuoto per verificare il corretto funzionamento di ogni comando. Qualora si riscontrasse una qualsiasi anomalia, spegnere immediatamente il motore ed avvisare il responsabile della sicurezza.

4.3 IN LAVORO

In fase di lavoro, la leva di sicurezza avanzamento/retrocessione (1 Fig. 7), deve essere sempre tenuta premuta se, rilasciata, interrompe l'alimentazione e il motore si arresta all'istante.
Se la macchina è equipaggiata di pedana (11 Fig. 1) l'operatore si posizionerà in piedi sopra di essa.

- Dopo l'avviamento, spingere in avanti la leva (3 Fig. 7), abbassando la catenaria e portandola a pochi centimetri da terra.

- Impostare la velocità LENTA spingendo in avanti la leva (2 Fig. 7).

- Azionare la leva catenaria (6 Fig. 7) nella posizione «avanti». Con questa operazione si attiva il moto di rotazione della catenaria.

- Spingere ulteriormente in avanti la leva (3 Fig. 7). Con questa manovra la catenaria in rotazione entra nel terreno ed inizia lo scavo.

- Con la catenaria in funzione, tirare contemporaneamente e gradualmente, all'indietro le due leve (4 e 5 Fig. 7) che comandano il moto dei cingoli.
  Con questa manovra la macchina funzionerà in retrocessione ed effettuerà lo scavo.

- La sterzatura della macchina avviene tramite l'azionamento delle rispettive leve (4 e 5 Fig. 7). Tali leve sono a ritorno automatico e se rilasciate tornano nella posizione di partenza; per sterzare a destra si azionerà la leva 4 e per sterzare a sinistra si azionerà la leva 5.

ATTENZIONE
La sterzatura deve essere effettuata con la catenaria completamente fuori terra.

La velocità di avanzamento è data, in particolare, dal tipo di terreno e dalla tipologia degli utensili montati nella catenaria.

ATTENZIONE
Se dovesse succedere che la catenaria in fase di lavoro si blocca rimanendo impigliata nel terreno, per un ostacolo imprevisto, per riprendere la normale attività di scavo è necessario disimpegnare la catenaria fermandone il moto e invertendo il senso di rotazione della catena spingendo in avanti la leva (6 Fig. 10).

4.4 SPEGNIMENTO

Per l'arresto e lo spegnimento della macchina, è necessario operare nel seguente modo:

- Portare in posizione centrale, la leva (6 Fig. 7). Con questa manovra si arresta il moto della catenaria.

- Tramite la leva (3 Fig. 7), sollevare la catenaria portandola al di fuori del terreno.

- Decelerare, tramite la leva (7 Fig. 7), portando il motore al minimo regime di giri.

- Abbandonare la presa sulla leva di sicurezza e di arresto motore (1 Fig. 7). Il motore si spegnerà.

- Ruotare l'interruttore di consenso (10 Fig. 7) in posizione «OFF».

ATTENZIONE
La macchina, a motore spento rimane bloccata nella posizione in cui si trova; è pertanto consigliabile spegnere il motore dopo aver disposto la macchina in posizione tale da poter facilmente raggiungere la manopola dell'autoavvolgente del motore ed avere disponibile sufficiente spazio per poterlo riavviare nel momento di necessità.

4.4.1 ARRESTO DI EMERGENZA

ATTENZIONE
Qualora si riscontrasse un qualsiasi motivo di pericolo, la macchina può essere arrestata lasciando la presa della leva rossa (1 Fig. 7). Riavviare la macchina, seguendo le procedure descritte al paragrafo «4.2 Avviamento» dopo che sono state risolte le eventuali situazioni di pericolo.

4.5 UTENSILI CATENARIA

La catenaria può essere fornita con tre diverse tipologie di utensili.

CATENA CON UTENSILI AD ASOLE
Gli utensili ad asole sono ottenuti per stampaggio a caldo di acciaio al alto tenore di carbonio e successivamente trattato termicamente per esaltare

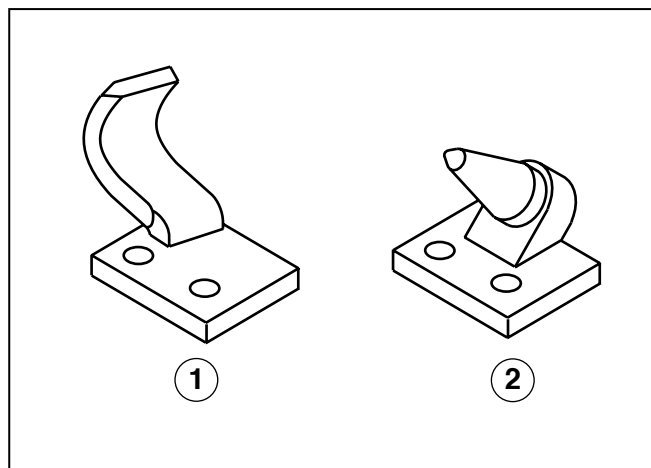



Fig. 9 - Utensili
1) Utensile ad asola (può essere destro o sinistro). - 2) Utensile a picco.

le doti di tenacità e resistenza del metallo. Il trattamento superficiale anti-usura garantisce una lunga durata anche su terreni molto abrasivi. Ideale per terreni soffici, anche erbosi. Garantisce un'ottima produttività ed una notevole pulizia dello scavo.

CATENA CON UTENSILI MISTI
Coniuga le peculiarità delle asole con la risolutezza dei picchi. Ideale su terreni misti. Garantisce una buona produttività su terreni non omogenei.

CATENA CON UTENSILI A PICCHI
I picchi sono costituiti da un corpo in acciaio stampato ad alto tenore di carbonio in sui viene inserita la punta in metallo duro sinterizzato ad altissima durezza, in questa maniera si ottiene un utensile con straordinarie doti di resistenza e durata, anche nelle condizioni più gravose. Ideale su terreni molto aridi e/o sassosi,
Garantisce buone prestazioni e ottime capacità di apertura dello scavo anche in presenza di sassi.

4.6 DOPO L'USO

Dopo l'uso, posizionare la macchina in piano, al coperto ed effettuare una accurata pulizia.
Una macchina pulita e ben tenuta darà sempre il massimo della resa.

Qualora fosse in previsione un lungo periodo di fermo è necessario, pulire la macchina in tutte le sue parti, lubrificarla, e proteggerla con un telo impermeabile, in modo da prevenire il passaggio di polvere e umidità.
Proteggere tutte le parti metalliche non verniciate mediante lubrificanti, quindi coprirla con un telo in plastica e sistemarla in un'ambiente asciutto e protetto dagli agenti atmosferici.

Se la macchina viene stoccata in ambiente incustodito, si deve far in modo che non sia soggetta ad urti, manomissioni varie.

Al suo ripristino è necessario un attento esame preliminare della sua integrità da parte di personale specializzato.

Se queste operazioni vengono svolte accuratamente, il vantaggio sarà di chi utilizzerà la macchina alla ripresa del lavoro.

SEZIONE 5

Manutenzione

5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

ATTENZIONE

La manutenzione ordinaria è un'insieme di operazioni periodiche e predefinite volte al mantenimento della funzionalità della macchina in tutti i suoi aspetti in conseguenza dell'usura e all'uso.

È opportuno tenere presente che il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipendono dall'osservanza di quanto riportato in questo manuale.

CAUTELA

Per operazioni di manutenzione straordinaria, non contemplate in questo manuale, interpellare la Ditta Costruttrice.

PERICOLO

PRIMA DI PROCEDERE CON QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, ASSICURARSI CHE LA MACCHINA SIA POSIZIONATA IN PIANO E BEN BLOCCATA.

È CONSIGLIABILE CHE TALI OPERAZIONI VENGANO ESEGUITE NELL'AMBITO DI UN'OFFICINA ADEGUATAMENTE ATTREZZATA.

GLI OPERATORI ADDETTI ALLA MANUTENZIONE, DEVONO AVERE LE COMPETENZE CHE LE VARIE OPERAZIONI RICHIEDONO.

DEVONO INOLTRE OBBLIGATORIAMENTE INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (GUANTI, SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, OCCHIALI, ECC.).

Le protezioni e/o i carter rimossi per effettuare interventi di manutenzione o di pulizia, devono essere rimontati al termine degli interventi, nella posizione originale.

5.1.1 RACCOMANDAZIONI

Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione, leggere quanto riportato alla «Sezione 2 - Sicurezza e prevenzione» e seguire le avvertenze e i consigli di seguito riportati.

ATTENZIONE

- **Effettuando la sostituzione dell'olio, attendere che l'olio si sia raffreddato.**
- **Nel ripristinare o cambiare l'olio, usare lo stesso tipo di olio raccomandato.**
- **Tenere i lubrificanti al di fuori dalla portata dei bambini.**
- **Leggere attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori dei lubrificanti.**
- **Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente a fondo.**
- **Trattare gli olii e i lubrificanti usati in conformità con le disposizioni di legge anti-inquinamento del Paese di utilizzo della macchina.**
- **Non ingerire lubrificanti/fluidi. In caso di contatto accidentale con gli occhi lavare bene con acqua la parte interessata dal contatto ed eventualmente rivolgersi al pronto soccorso.**
- **Non utilizzare punti di sollevamento diversi da quelli prescritti.**
- **Assicurarsi che il dispositivo di sollevamento scelto sia idoneo allo svolgimento delle operazioni nel rispetto delle norme di sicurezza.**
- **Durante tutte le operazioni di pulizia assicurarsi che vi sia una adeguata ventilazione, per prevenire accumuli di vapori tossici.**
- **Non effettuare saldature in ambienti chiusi o non adeguatamente ventilati.**
- **Non effettuare saldature su superfici verniciate, per evitare lo sviluppo di vapori tossici. Rimuovere la vernice con prodotti adatti, quindi lavare le superfici e lasciare asciugare.**

5.2 MANUTENZIONE MOTORE

Relativamente alla manutenzione del motore, vedere il libretto di istruzioni specifico del motore allegato alla macchina.
Indicativamente, ogni 8 ore di lavoro: controllare ed eventualmente ripristinare il livello olio motore. Controllare inoltre, ed eventualmente pulire, il filtro aria del motore. Ogni 50 ore di lavoro sostituire l'olio motore.

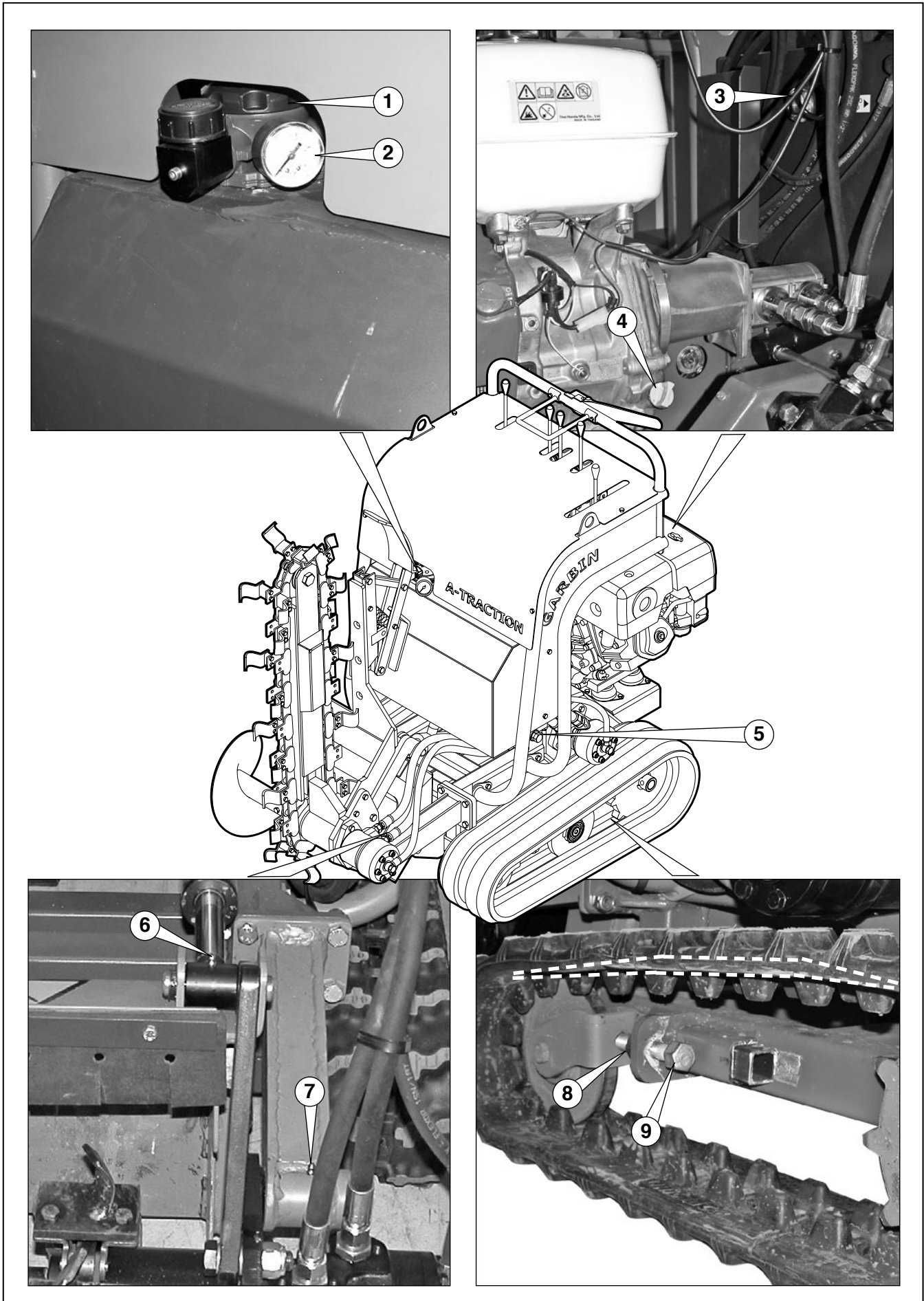



Fig. 10 - Tabella riassuntiva dei punti di intervento di manutenzione

5.3 MANUTENZIONE MACCHINA

Periodicamente eseguire il lavaggio completo della macchina e procedere ad un'accurata pulizia di ogni sua parte. Se fosse utilizzato un sistema di lavaggio ad alta pressione, controllare che non venga inumidito il motore e che non venga danneggiato alcun organo.
Dopo ogni lavaggio è necessario lubrificare, tutte le parti soggette ad attrito.

CAUTELA

L'allegato 2 di pagina 29, riporta la scheda di registrazione degli interventi di manutenzione. Ogni intervento deve essere registrato.

5.3.1 DOPO LE PRIME 8 ORE

Durante il primo periodo di vita della macchina si produce un assestamento generale dei vari organi meccanici, è indispensabile quindi eseguire i controlli della macchina con la massima accuratezza.
Ogni macchina nuova quindi, deve essere controllata dopo le prime 8 ore di funzionamento, provvedendo a verificare:
- il corretto serraggio di tutta la bulloneria;
- il corretto livello olio nel serbatoio dell'olio idraulico;
- l'assenza di perdite d'olio dai componenenti dell'impianto idraulico;
- la corretta lubríficazione dei componenti in cui vi sia moto o rotazione;
- che le parti di ricambio corrispondano alle esigenze definite dalla ditta Costruttrice. Usare solo parti di ricambio originali.

LEGENDA FIGURA 10

1) *Tappo di riempimento olio idraulico.*
2) *Manometro indicatore di intasamento filtro olio idraulico. Quando l'indice supera 1,5 bar, la cartuccia filtrante interna (posizionata sotto il tappo), va sostituita.*
3) *Spia controllo livello olio impianto idraulico (un livello corretto deve corrispondere alla mezzeria della spia).*
4) *Astina controllo livello olio motore.*
5) *Tappo di scarico olio idraulico (sono 2 tappi uno per ogni lato).*
6) *Ingrassatore martinetto idraulico.*
7) *Ingrassatore snodo sollevamento catenaria.*
8) *Controdado di regolazione cingolo.*
9) *Vite di regolazione tensione cingolo.*

5.4 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICHE

OGNI 8 ORE DI LAVORO:
- Ingrassare i punti di ingrassaggio presenti sulla macchina (6 e 7 Fig. 10).
  Nelle operazioni di ingrassaggio, servirsi esclusivamente di una pompa ingrassatrice manuale, onde evitare lo sfondamento delle tenute dei cuscinetti e delle tubazioni di passaggio del grasso.
  Utilizzare grasso di tipo EP2 o equivalente.

CAUTELA

Prima di iniettare grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura i raccordi di ingrassaggio per impedire che fango, polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare l'effetto della lubrificazione.

Verificare il livello olio del serbatoio dell'olio idraulico, se insufficente, ripristinarlo.

Per verificare il livello olio del serbatoio, è necessario:

- Verificare il livello olio attraverso la spia di livello (3 Fig. 10). Un livello corretto deve risultare nella mezzeria della spia. L'eventuale aggiunta va effettuata attraverso il tappo di riempimento (1 Fig. 10) posto sulla parte superiore del serbatoio.
  Riserrare il tappo ad operazione avvenuta.

5.5 TENSIONAMENTO CATENA

Per tensionare la catena, è necessario:
- Posizionare il braccio di scavo in modo che la catena sia parallela al terreno. Controllare la tensione della catena applicando una forza media sulla catena che deve flettere di circa 2-3 centimetri.

- Se la catena è troppo tesa:
  - Allentare il dado (1 Fig. 11) di alcuni giri.
  - Allentare la vite (2 Fig. 11) fino alla tensione della catena voluta.
  - Riavvitare il dado (1 Fig. 11) fino a bloccarlo.

- Se la catena è poco tesa:
  - Allentare il dado (1 Fig. 11) di alcuni giri.

- Avvitare la vite (2 Fig. 11) fino alla tensione della catena voluta.
- Riavvitare il dado (1 Fig. 11) fino a bloccarlo.

È obbligatorio controllare che la catena di scavo abbia una corretta tensione, troppo «tesa» deforma l'albero, troppo «allentata» può fuoriuscire dalla guida.

- Lubrificare gli utensili, le sedi e le parti mobili della catena con gasolio.

5.5.1 SOSTITUZIONE UTENSILI

Controllare, con periodicità, l'usura degli utensili della catena. Se risultassero troppo usurati o rotti, è necessario provvedere alla loro sostituzione.

- **UTENSILE AD ASOLA.** Per la sostituzione degli utensili ad asola (1 e 2 Fig. 13) va sostituito l'intero utensile, svitando i due bulloni che lo fissano (5 Fig. 13).
  Nel rimontare il nuovo utensile, utilizzare un nuovo bullone e un nuovo dado autobloccante.

- **UTENSILE A PICCO.** Se la staffa di sostegno non è troppo usurata, è possibile sostituire solo il picco sfilandolo dalla sede togliendo l'anello Seeger (4 Fig. 13) e sostituirlo con uno nuovo.

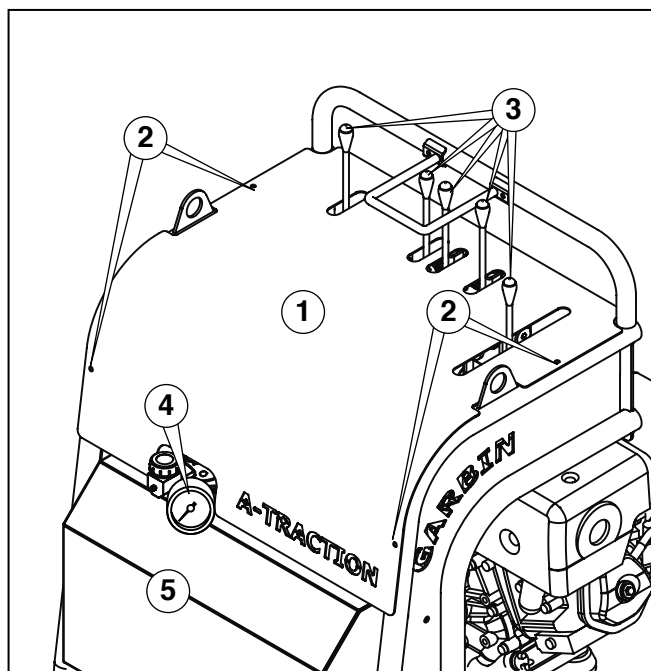



Fig. 12 - Sostituzione filtro olio
1) Carter di protezione superiore. - 2) Viti di fissaggio carter. - 3) Pomelli leve (n. 5). - 4) Filtro olio con manometro indicatore di intasamento. - 5) Serbatoio olio.

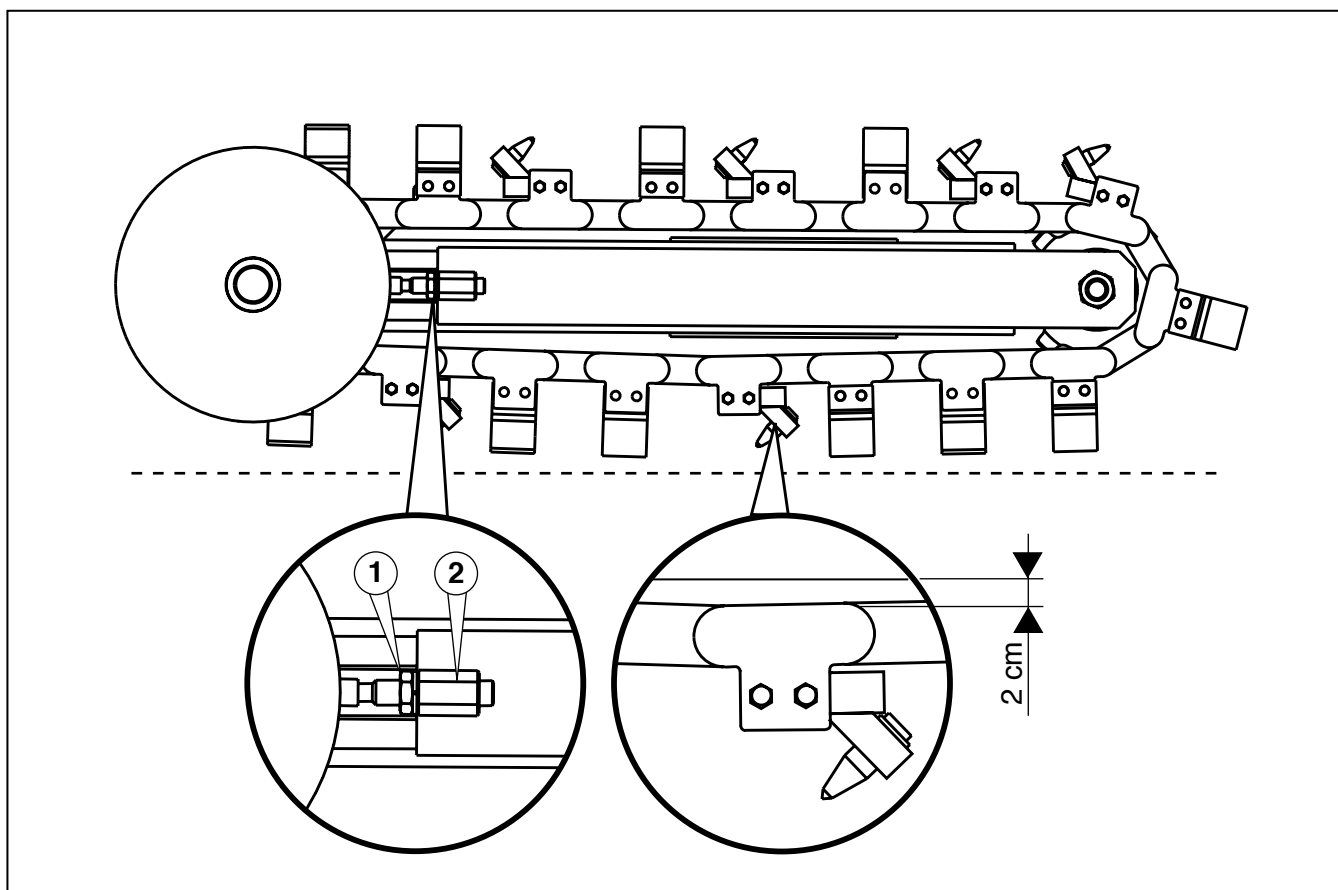



Fig. 11 - Catenaria

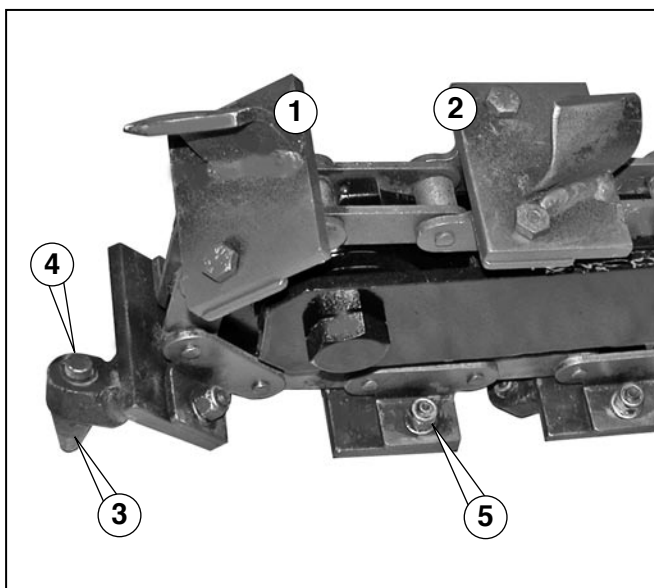



Fig. 13 - Utensili catena
1) Utensile ad asola con tagliente a destra. - 2) Utensile ad asola con tagliente a sinistra. - 3) Utensile a picco. - 4) Anello Seeger di fissaggio picco. - 5) Bullone (Vite e dado) di fissaggio utensili alla catena.

5.6 IMPIANTO OLEODINAMICO

Periodicamente controllare che non vi siano perdite di olio dai raccordi delle tubazioni. Controllare inoltre la perfetta integrità delle tubazioni flessibili, che non vi siano tagli o usure che potrebbero compromettere la funzionalità della escavatore.

Per l'eventuale sostituzione dei tubi flessibili rivolgersi ad officine autorizzate e adeguatamente attrezzate.

Con periodicità controllare il manometro (2 Fig. 10). Quando l'indice supera 1,5 bar, la cartuccia filtrante interna (posizionata sotto il tappo), va sostituita.

OGNI 500 ORE DI LAVORO (O UNA VOLTA ALL'ANNO):
Sostituire completamente l'olio dell'impianto idraulico.

Per sostituire l'olio dell'impianto oleodinamico, è necessario:
- Posizionare una bacinella in corrispondenza dei tappi inferiori del serbatoio (5 Fig. 10). Sono due, uno per lato della macchina
- Togliere il tappo di riempimento (1 Fig. 10).
- Togliere completamente i tappi inferiori e lasciare scolare bene. Dopo che l'olio è fuoriuscito completamente, riserrare i due tappi di scarico.
- Introdurre il nuovo olio attraverso il bocchettone di riempimento fintantoché non raggiunge la mezzeria della spia (3 Fig. 10). Durante l'operazione di riempimento verificare che la cartuccia filtrante sia inserita nella sua sede.
  Riserrare il tappo di riempimento ad operazione avvenuta.

5.6.1 LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

Per il ripristino dei livelli olio, si consiglia l'utilizzo di:
- Motore: Consultare manuale motore HONDA;
- Impianto idraulico: AGIP ARNICA 46.

Per i punti di ingrassaggio, usare: **MU EP 1.**

In occasione del cambio olio procedere anche alla sostituzione del filtro, posizionato nella parte superiore del serbatoio stesso.
Per fare ciò è necessario smontare il carter superiore (1 Fig. 12), togliendo le viti (2 Fig. 12) che lo fissano al telaio.
Togliere i cinque pomelli svitandoli dalle leve di comando (3 Fig. 12).
Sollevato il carter, è possibile accedere al filtro olio (4 Fig. 12) e procedere alla sua sostituzione.

ATTENZIONE
Durante le operazioni di manutenzione, evitare assolutamente l'inquinamento ambientale.
Smaltire i prodotti di scarto in conformità con la normativa vigente.

5.7 TENSIONAMENTO CINGOLI

Per portare i cingoli alla giusta tensione, nel caso in cui si siano allungati dopo ore di utilizzo, svita-

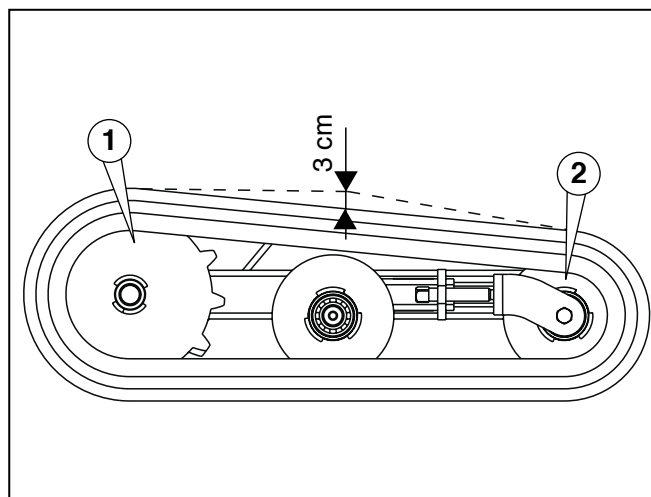



Fig. 14 - Tensionamento cingolo

re il dado di bloccaggio (8 Fig. 10) e poi avvitare la vite tendicingolo (9 Fig. 10) fino ad ottenere la giusta tensione corretta del cingolo (deve avere la possibilità di oscillare di circa 3 cm come indicato in figura 14). Una volta ottenuto ciò bloccare il dado impedendo il ritorno della vite.
Effettuare tale registrazione prima su di un cingolo e poi sull'altro.

5.8 SOSTITUZIONE CINGOLI

Qualora i cingoli presentassero un'usura eccessiva, procedere alla loro sostituzione.

PERICOLO

Per la sostituzione dei cingoli è necessario operare con la macchina a motore spento, appoggiata sulla parte interna dei cingoli sopra ad un piano rialzato ben stabile e seguendo le fasi di seguito riportate:

- Allentare il dado (8 Fig. 10) e svitare la vite (9 Fig. 10) fino a quando si rende possibile lo sfilamento del cingolo.

- Sfilare il cingolo dalle ruote motrici e quindi dalla macchina.

- Inserire il nuovo cingolo facendolo calzare sulla ruota motrice (1 Fig. 14) e sul rullo tendicingolo (2 Fig. 14), facendo attenzione a far combaciare i denti della ruota dentata con i passi centrali presenti internamente ai cingolo.

- Tendere il cingolo avvitando la vite (9 Fig. 10) e, una volta raggiunta la giusta tensione, bloccare con il dado (8 Fig. 10).

5.9 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le operazioni di manutenzione straordinaria non sono contemplate in questo manuale: devono comunque essere effettuate esclusivamente dalla Ditta Costruttrice o da personale specializzato e autorizzato dalla stessa.

5.10 MESSA A RIPOSO

Se fosse previsto un lungo periodo di inattività, è necessario pulire accuratamente la macchina, lubrificare le varie parti soggette ad usura e coprirla con un telo in plastica.
Se queste operazioni vengono effettuate con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto alla ripresa del lavoro troverà una attrezzatura in condizioni ottimali.

5.11 SMANTELLAMENTO MACCHINA

Qualora si dovesse decidere per lo smantellamento della macchina, si dovrà procedere alla separazione dei suoi componenti in parti omogenee che andranno smaltite singolarmente nel rispetto delle locali normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.
Smaltire i lubrificanti esausti ed i vari detergenti, in funzione della loro struttura differenziata.

ATTENZIONE

Per lo smaltimento dei vari componenti, rivolgersi esclusivamente a strutture legalmente autorizzate ed in grado di rilasciare regolare ricevuta dello smaltimento.

SEZIONE 6

Ricambi

6.1 NORME PER LE ORDINAZIONI

Le parti di ricambio del gruppo motore vanno richiesti direttamente al costruttore del motore o suo concessionario.

Tutte le parti componenti la macchina, possono essere richieste a:

GARBIN GROUP Srl
Via Leonardo da Vinci, 32/B
36034 MALO (Vicenza) - Italia
Tel. +39 0445 602900 - Fax +39 0445 580101
www.garbin.it - info@garbin.it

specificando:

- **Modello della macchina** (rilevabile dalla targhetta di identificazione)**.**

- **Numero di matricola** (rilevabile dalla targhetta di identificazione)**.**

- **Anno di costruzione** (rilevabile dalla targhetta di identificazione)**.**

- **Descrizione del pezzo e relativa quantità.**

- **Mezzo di trasporto.** Nel caso questa voce non sia specificata, la Ditta Costruttrice, pur dedicando a questo servizio una particolare cura, non risponde di eventuali ritardi di spedizione dovute a cause di forza maggiore. Le spese di spedizione sono sempre a carico del destinatario. La merce viaggia a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e/o ricambi.

ALLEGATO 1: SCHEMA IMPIANTO OLEODINAMICO

125 cm³

A B P T

175

200 cm³

200 cm³

A B P T

A B P T

A B P T

A B P

175

M

6.3cm³

1 cm³

25µm